

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 11.04.03.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.10.04 Bulletin 04/42.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : DANI ALU Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : MILANI DANIEL.

⑦③ Titulaire(s) :

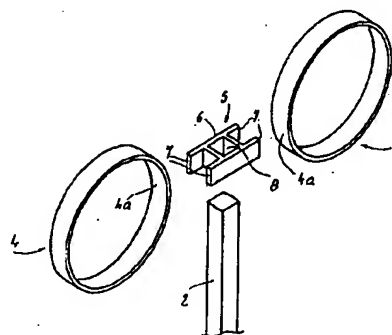
⑦④ Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

⑤④ PROCÉDE DE REALISATION D'UN BARREAU COMPRENANT AU MOINS UNE PIECE ORNEMENTALE AYANT
UN ASPECT DE PIECE "DE FERRONNERIE".

⑤⑦ La présente invention concerne un procédé de réalisation d'un barreau (2) comprenant au moins une pièce ornementale (4) ayant un aspect de pièce "de ferronnerie", comprenant les étapes consistant à :

- disposer d'au moins un collier d'assemblage (5) d'une pièce ornementale (4) au barreau (2), ce collier (5) présentant un passage (8) permettant son engagement sur le barreau (2) et comprenant au moins une paire d'ailes (7) faisant saillie d'un même côté de ce collier (5), les ailes (7) d'une même paire étant situées à une distance l'une de l'autre légèrement supérieure à la largeur ou dimension transversale que présente une portion (4a) de la pièce ornementale (4) destinée à être assemblée audit barreau (2) au moyen dudit collier (5), cette largeur étant telle que ces ailes (7) puissent recevoir ladite portion (4a) entre elles de manière ajustée, lesdites ailes (7) étant conformées de manière à pouvoir être rabattues contre cette portion (4a) afin d'emprisonner cette dernière et de la retenir contre le barreau (2);

- engager ladite portion (4a) entre lesdites ailes (7), et
- rabattre ces ailes (7) contre cette portion (4a).



FR 2 853 702 - A1



1/2

FIG 1

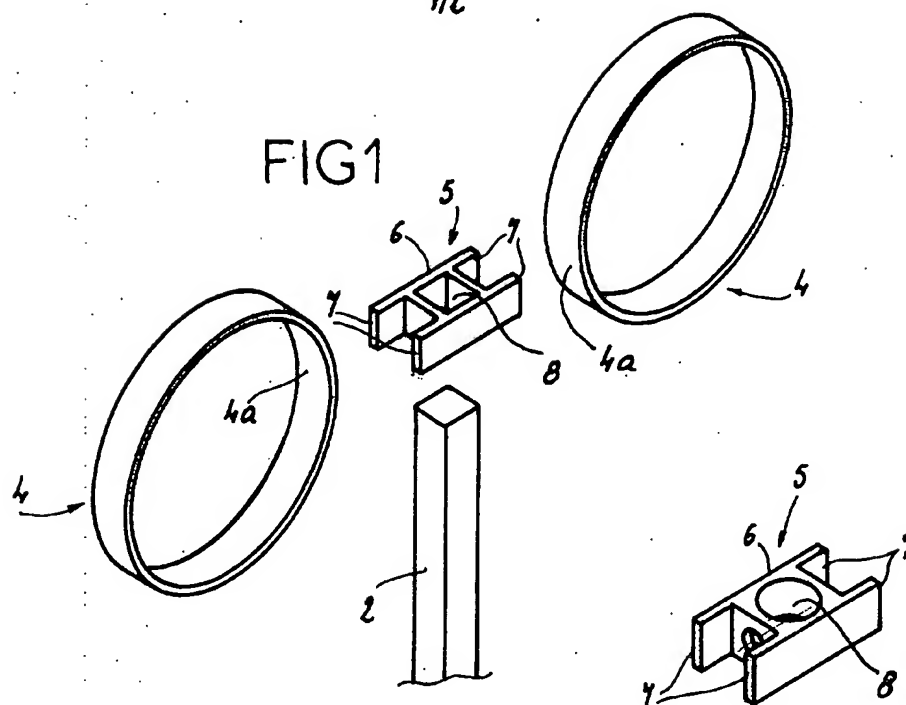


FIG 2

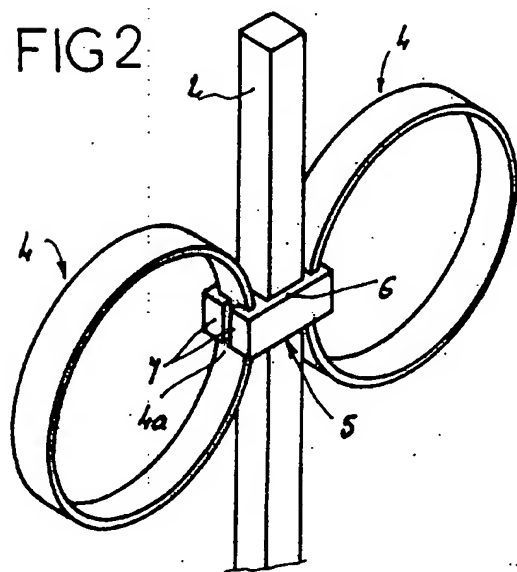


FIG 3

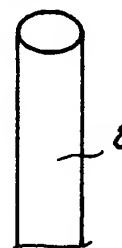


FIG 4

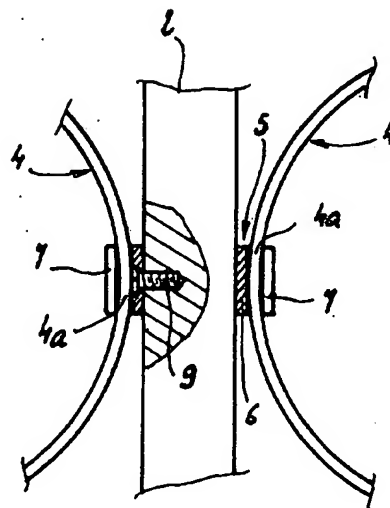


FIG 5

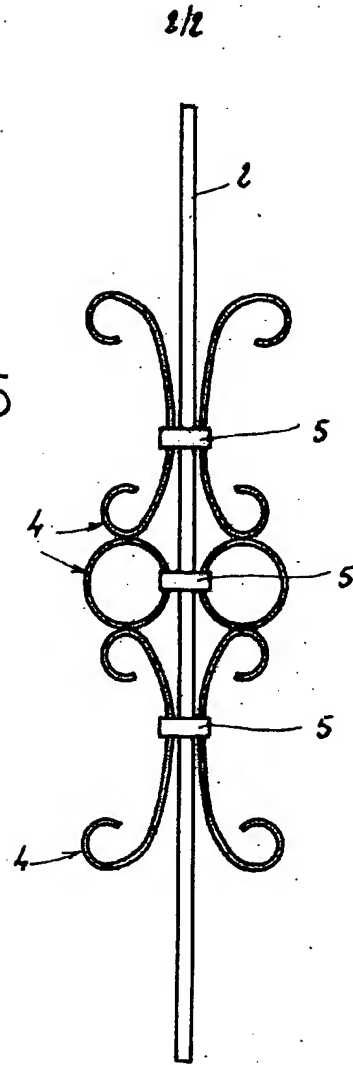
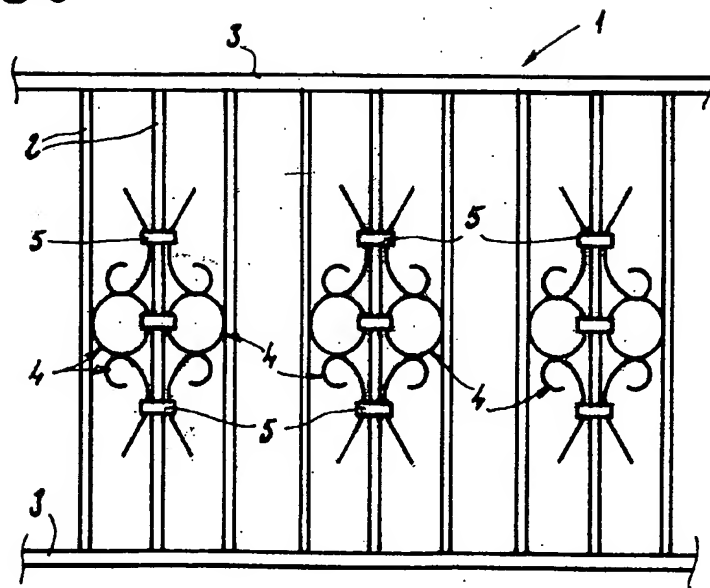


FIG 6



La présente invention concerne un procédé de réalisation d'un barreau comprenant au moins une pièce ornementale ayant un aspect de pièce "de ferronnerie". Elle concerne également toute structure comprenant plusieurs barreaux obtenus par ce procédé, un ensemble d'éléments permettant la mise en œuvre de ce procédé, et un collier d'assemblage que comprend cet ensemble d'éléments.

Il est bien connu de décorer les montants ou barreaux d'une structure à barreaux en acier, en particulier d'une structure destinée à former une barrière, un garde-corps, un portail ou similaire, de pièces ornementales "de ferronnerie", c'est-à-dire de pièces forgées à chaud, ayant des formes courbes, circulaires ou à volutes en spirales. Ces pièces ornementales sont en acier et sont fixées aux barreaux par des soudures.

Les structures existantes ont pour inconvénient d'être relativement complexes à réaliser et d'être lourdes, et le procédé classique de fabrication de ces structures ne permet que des possibilités décoratives limitées, en ce qui concerne les formes et sections qu'il est possible de donner aux pièces "de ferronnerie".

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients essentiels.

Son objectif est donc de fournir un procédé permettant l'obtention d'un barreau comprenant au moins une pièce ornementale, ayant un aspect pouvant rester proche de celui des structures classiques, mais nettement plus facile à réaliser et ayant un poids moindre qu'un barreau identique de structure classique.

Un objectif supplémentaire de l'invention est de fournir un procédé permettant, le cas échéant, des possibilités décoratives élargies en ce qui concerne les formes et sections qu'il est possible de donner à la pièce ornementale.

Le procédé selon l'invention comprend les étapes consistant à :

- disposer d'au moins un collier d'assemblage d'une pièce ornementale au barreau, ce collier présentant un passage permettant son engagement sur le barreau et comprenant au moins une paire d'ailes faisant saillie d'un même côté de ce collier, les ailes d'une même paire étant situées à une distance l'une de l'autre légèrement supérieure à la largeur que présente une portion de la pièce ornementale destinée à être assemblée audit barreau au moyen dudit collier, cette largeur étant telle que ces ailes puissent recevoir ladite portion entre elles de manière ajustée, lesdites ailes étant conformées de

manière à pouvoir être rabattues contre cette portion afin d'emprisonner cette dernière et de la retenir contre le barreau ;

- engager ladite portion entre lesdites ailes, et
- rabattre ces ailes contre cette portion.

5 L'invention supprime ainsi la nécessité de réaliser des soudures pour assembler une pièce ornementale à un barreau, et permet par conséquent l'utilisation de matériaux autre que l'acier pour réaliser cette pièce ornementale et/ou ce barreau, en particulier de l'aluminium.

10 L'aluminium permet d'obtenir une pièce ornementale nettement plus légère que la même pièce en acier, et de réaliser cette pièce de manière nettement plus simple qu'avec de l'acier. De plus, l'aluminium permet d'élargir les possibilités décoratives en ce qui concerne cette pièce ornementale, notamment s'agissant des sections qu'il est possible de donner à cette pièce.

15 Le procédé selon l'invention peut comprendre les étapes consistant à :

- aménager plusieurs barreaux, pièces ornementales et colliers d'assemblage tels que précités ;

- équiper les barreaux des colliers d'assemblage, et

20 d'au moins une traverse pour obtenir une structure à barreaux telle qu'une barrière, un garde-corps, un portail ou similaire.

25 Le collier d'assemblage précité pourrait être conformé de manière à pouvoir être engagé latéralement sur un barreau à équiper. Toutefois, selon une mise en œuvre préférée du procédé selon l'invention, le procédé comprend l'étape consistant à aménager ledit collier d'assemblage de telle sorte que ce collier puisse être engagé sur le barreau uniquement par coulissement à partir d'une extrémité de ce barreau.

Le collier peut ne pas être fixé au barreau ; le procédé selon l'invention comprend alors les étapes consistant à :

30 - aménager ladite pièce ornementale de telle sorte que cette pièce puisse être légèrement comprimée de manière élastique dans le sens de sa dimension destinée à s'étendre entre deux barreaux consécutifs de la structure à barreaux à réaliser, et donner à cette pièce une largeur légèrement supérieure à la distance séparant ces deux barreaux, et

- comprimer légèrement cette pièce ornementale de manière à l'insérer entre ces deux barreaux consécutifs, de telle sorte que cette pièce prenne appui contre le barreau adjacent au barreau auquel elle est reliée.

Les frottements générés sur ledit barreau adjacent par la déformation de cette pièce permettent d'assurer l'immobilisation de cette pièce et du collier d'assemblage le long du barreau qui les comporte.

Alternativement ou cumulativement, le procédé comprend une étape consistant à réaliser une fixation de chaque collier d'assemblage au barreau destiné à recevoir ce collier. Cette fixation peut notamment être réalisée au moyen d'au moins une vis traversant un trou aménagé dans une paroi du collier délimitant ledit passage d'engagement du barreau, et pouvant venir en prise avec le barreau.

L'ensemble d'éléments selon l'invention comprend au moins un barreau, au moins une pièce ornementale et au moins un collier d'assemblage tels que précités, ce collier d'assemblage présentant un passage permettant son engagement sur le barreau et comprenant au moins une paire d'ailes faisant saillie d'un même côté de ce collier, les ailes d'une même paire étant situées à une distance l'une de l'autre légèrement supérieure à la largeur que présente une portion de la pièce ornementale destinée à être assemblée audit barreau au moyen dudit collier, cette largeur étant telle que ces ailes puissent recevoir ladite portion entre elles de manière ajustée, lesdites ailes étant conformées de manière à pouvoir être rabattues contre cette portion afin d'emprisonner cette dernière et de la retenir contre le barreau.

Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, le collier d'assemblage comprend une partie centrale délimitant ledit passage qui permet l'engagement du collier sur un barreau et deux paires d'ailes faisant saillie de deux côtés opposés de cette partie centrale, dans des directions opposées.

Le collier d'assemblage ainsi conformé permet l'assemblage de deux pièces ornementales, de part et d'autre du barreau.

Pour sa bonne compréhension, l'invention est à nouveau décrite ci-dessous en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation préférée d'un ensemble d'éléments qu'elle concerne.

La figure 1 est une vue en perspective, avant assemblage, de différents éléments que comprend cet ensemble ;

la figure 2 est une vue similaire à la figure 1, après assemblage des éléments ;

la figure 3 est une vue de deux de ces éléments, selon une variante ;

5 la figure 4 est une vue partielle des éléments montrés sur la figure 3, avec coupe partielle, selon une possibilité d'assemblage ;

la figure 5 est une vue à échelle plus réduite de plusieurs éléments assemblés, et

la figure 6 est une vue à échelle encore réduite d'une structure à
10 barreaux, telle qu'une barrière ou un garde-corps, formée à partir d'une pluralité d'ensembles tels que celui montré sur la figure 5.

La figure 6 représente une barrière ou un garde-corps 1 comprenant une pluralité de barreaux 2 régulièrement espacés, réunis par un châssis ou des traverses 3.

15 Certains barreaux 2 comprennent des pièces ornementales 4 reliées à eux au moyen de colliers d'assemblage 5.

Les barreaux 2, le châssis ou les traverses 3, les pièces 4 et les colliers 5 sont en aluminium, et plus précisément réalisés sous forme de profilés.

20 Les figures 5 et 6 montrent des pièces ornementales 4 de forme circulaire, en forme de "C à extrémités recourbées", ou en forme de "6 ouvert". Ces pièces 4 peuvent avoir toutes autres formes, notamment être en portion de cercle ou en forme de "S".

Les figures 1 et 2 montrent un barreau 2, deux pièces 4 et le
25 collier 5 permettant d'assembler ces pièces 4 au barreau 2.

Dans ce cas, le barreau 2 a une section transversale carrée, creuse.

Les pièces 4 sont, dans cet exemple, circulaires. Chacune d'elles a un diamètre externe légèrement supérieur à la distance destinée à séparer les
30 faces en vis-à-vis de deux barreaux 2 consécutifs sur la barrière 1, et peut être légèrement comprimée ou emmanchée pour prendre place entre ces barreaux 2. Les pièces 4 prennent ainsi appui contre les barreaux 2 respectivement adjacents au barreau qui les comporte, ainsi que le montre la figure 6, et les frottements qu'elles génèrent sur ces barreaux 2 adjacents
35 permettent d'assurer l'immobilisation de l'ensemble pièces 4 – colliers 5 le long du barreau 2 qui les comporte.

Le collier 5 comprend une partie centrale 6 et deux paires d'ailer 7 faisant saillie de deux côtés opposés de cette partie centrale 6, dans des directions opposées, le collier étant formé par un tronçon d'un profilé d'aluminium.

5 La partie centrale 6 est formée de quatre parois disposées en carré, délimitant entre elles un passage 8 de dimensions légèrement supérieures à celles du barreau 2, ce passage 8 étant tel que le collier 5 puisse être engagé de manière ajustée sur le barreau 2, mais avec possibilité de coulissement le long de celui-ci.

10 Les ailer 7 d'une même paire sont situées à une distance l'une de l'autre, légèrement supérieure à la largeur ou dimension transversale que présente une portion 4a de la pièce 4 destinée à être assemblée au barreau 2, par l'intermédiaire du collier 5, cette largeur étant telle que ces ailer 7 peuvent recevoir la portion 4a entre elles de manière ajustée. Les ailer 7 ont en outre
15 une épaisseur telle qu'elles peuvent être rabattues, par simple déformation au moyen d'un outil approprié, contre cette portion 4a afin d'emprisonner cette dernière et d'assurer la rétention de la pièce 4 contre le barreau 2.

En pratique, les colliers 5 sont engagés sur les barreaux 2 puis les barreaux 2 sont réunis par assemblage au châssis ou traverses 3. Les pièces 4
20 sont alors mises en place entre les différentes paires d'ailer 7 respectives des colliers 5, puis ces ailer 7 sont rabattues pour assembler ces pièces 4 aux barreaux 2. Les pièces 4 qui sont élastiquement comprimées pour pouvoir être insérées entre deux barreaux 2 consécutifs permettent d'assurer l'immobilisation par emmanchement des ensembles pièces 4 - colliers 5 entre
25 deux dits barreaux consécutifs, comme mentionné plus haut.

La figure 3 montre qu'en variante, le barreau 2 peut avoir une section transversale circulaire, auquel cas le passage 8 présente une forme correspondante, de diamètre légèrement supérieur au diamètre du barreau 2.

Pour empêcher le pivotement du collier 5 et des pièces 4 par
30 rapport au barreau 2, chaque collier 5 par exemple comprend un trou, de préférence aménagé entre les ailer 7 d'une même paire, et le barreau 2 comprend un trou taraudé correspondant. Comme cela apparaît sur la figure 4, ces trous sont destinés à venir en coïncidence l'un de l'autre et à recevoir une vis d'assemblage 9, qui immobilise ainsi l'ensemble collier 5 - pièces 4 en
35 coulissement selon l'axe du barreau 2, et en pivotement par rapport à celui-ci.

La pièce ornementale 4 se trouvant du même côté que la vis 9 vient, lorsqu'elle est mise en place, masquer cette vis.

Ainsi qu'il apparaît de ce qui précède, l'invention apporte une amélioration déterminante à la technique antérieure, en fournissant un procédé
5 qui permet d'obtenir un barreau décoré ayant un aspect pouvant rester proche de celui des structures classiques, mais nettement plus facile à réaliser et ayant un poids moindre qu'un barreau identique de structure classique.

De plus, ce procédé permet des possibilités décoratives élargies en ce qui concerne les formes et sections qu'il est possible de donner aux pièces
10 ornementales 4.

Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation entrant dans le champ de protection défini par les revendications ci-annexées.

REVENDECATIONS

1 - Procédé de réalisation d'un barreau (2) comprenant au moins une pièce ornementale (4) ayant un aspect de pièce "de ferronnerie",
5 caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :

- disposer d'au moins un collier d'assemblage (5) d'une pièce ornementale (4) au barreau (2), ce collier (5) présentant un passage (8) permettant son engagement sur le barreau (2) et comprenant au moins une
10 paire d'ailes (7) faisant saillie d'un même côté de ce collier (5), les ailes (7) d'une même paire étant situées à une distance l'une de l'autre légèrement supérieure à la largeur ou dimension transversale que présente une portion (4a) de la pièce ornementale (4) destinée à être assemblée audit barreau (2) au moyen dudit collier (5), cette largeur étant telle que ces ailes (7) puissent recevoir ladite portion (4a) entre elles de manière ajustée, lesdites ailes (7)
15 étant conformées de manière à pouvoir être rabattues contre cette portion (4a) afin d'emprisonner cette dernière et de la retenir contre le barreau (2) ;

- engager ladite portion (4a) entre lesdites ailes (7), et
- rabattre ces ailes (7) contre cette portion (4a).

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il
20 comprend l'étape consistant à réaliser ladite pièce ornementale (4) et/ou ledit barreau (2) en aluminium.

3 - Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :

- aménager plusieurs barreaux (2), pièces ornementales (4) et
25 colliers d'assemblage (5) tels que précités ;

- équiper les barreaux (2) des colliers d'assemblage (5), et
- réunir les barreaux (2) ainsi équipés au moyen d'un châssis et/ou d'au moins une traverse (3) pour obtenir une structure à barreaux (2) telle qu'une barrière, un garde-corps, un portail ou similaire.

30 4 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à aménager ledit collier d'assemblage (5) de telle sorte que ce collier (5) puisse être engagé sur le barreau (2) uniquement par coulissement à partir d'une extrémité de ce barreau (2).

5 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce
35 qu'il comprend les étapes consistant à :

- aménager ladite pièce ornementale (4) de telle sorte que cette pièce puisse être légèrement comprimée de manière élastique dans le sens de sa dimension destinée à s'étendre entre deux barreaux (2) consécutifs de la structure à barreaux (2) à réaliser, et donner à cette pièce une largeur
5 légèrement supérieure à la distance séparant ces deux barreaux (2), et

- comprimer légèrement cette pièce ornementale (4) de manière à l'insérer entre ces deux barreaux (2) consécutifs, de telle sorte que cette pièce prenne appui contre le barreau (2) adjacent au barreau (2) auquel elle est reliée.

10 6 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend une étape consistant à réaliser une fixation de chaque collier d'assemblage (5) au barreau (2) destiné à recevoir ce collier.

7 - Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que la fixation de chaque collier d'assemblage (5) au barreau (2) destiné à recevoir ce
15 collier est réalisée au moyen d'au moins une vis (9) traversant un trou aménagé dans une paroi du collier (5) délimitant ledit passage (8) d'engagement du barreau (2), cette vis (9) pouvant venir en prise avec le barreau (2).

8 - Structure à barreaux (2) comprenant plusieurs barreaux (2)
20 obtenus par le procédé selon l'une des revendications 1 à 7.

9 - Ensemble d'éléments permettant la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un barreau (2), au moins une pièce ornementale (4) et au moins un collier d'assemblage (5), ce collier d'assemblage (5) présentant un passage (8)
25 permettant son engagement sur le barreau (2) et comprenant au moins une paire d'ailes (7) faisant saillie d'un même côté de ce collier (5), les ailes (7) d'une même paire étant situées à une distance l'une de l'autre légèrement supérieure à la largeur que présente une portion (4a) de la pièce ornementale (4) destinée à être assemblée audit barreau (2) au moyen dudit collier (5), cette
30 largeur étant telle que ces ailes (7) puissent recevoir ladite portion (4a) entre elles de manière ajustée, lesdites ailes (7) étant conformées de manière à pouvoir être rabattues contre cette portion (4a) afin d'emprisonner cette dernière et de la retenir contre le barreau (2).

10 - Ensemble d'éléments selon la revendication 9, caractérisé en
35 ce que le collier d'assemblage (5) comprend une partie centrale (6) délimitant ledit passage (8) qui permet l'engagement du collier (5) sur un barreau (2) et

deux paires d'ailes (7) faisant saillie de deux côtés opposés de cette partie centrale (6), dans des directions opposées.

- 11 - Collier d'assemblage (5) de l'ensemble d'éléments selon la revendication 9 ou la revendication 10, caractérisé en ce qu'il présente un
- 5 passage (8) permettant son engagement sur le barreau (2) et comprend au moins une paire d'ailes (7) faisant saillie d'un même côté de ce collier, les ailes (7) d'une même paire étant situées à une distance l'une de l'autre légèrement supérieure à la largeur que présente une portion (4a) de la pièce ornementale (4) destinée à être assemblée audit barreau (2) au moyen dudit collier, cette
- 10 largeur étant telle que ces ailes (7) puissent recevoir ladite portion (4a) entre elles de manière ajustée, lesdites ailes (7) étant conformées de manière à pouvoir être rabattues contre cette portion afin d'emprisonner cette dernière et de la retenir contre le barreau (2).



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 633790
FR 0304553

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 211 061 A (OBBERREICH RUDOLF) 12 juillet 1974 (1974-07-12) * figures *	1	F16B7/04 F16B7/18
A	EP 0 028 193 A (VITTEL EAUX MIN) 6 mai 1981 (1981-05-06) * abrégé; figure 8 *	1	
A	US 3 991 982 A (YAMAMOTO YUKIO) 16 novembre 1976 (1976-11-16) * colonne 3, ligne 14 - ligne 28 * * figures 3-5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16B E04H E04F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 octobre 2003		Granger, H.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0304553 FA 633790**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 08-10-2003.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2211061	A	12-07-1974	FR 2211061 A5	12-07-1974
EP 0028193	A	06-05-1981	FR 2468066 A1	30-04-1981
			BR 8006746 A	28-04-1981
			CA 1146623 A1	17-05-1983
			DK 438280 A	26-04-1981
			EP 0028193 A1	06-05-1981
			ES 261472 U	16-10-1982
			ES 263103 Y	16-10-1983
			GR 70667 A1	06-12-1982
			JP 56070113 A	11-06-1981
			PT 71968 A ,B	01-11-1980
US 3991982	A	16-11-1976	AU 7324774 A	18-03-1976
			BE 819895 A1	31-12-1974
			CA 1015585 A1	16-08-1977
			DE 2443929 A1	20-03-1975
			ES 205856 Y	01-06-1976
			FR 2244063 A1	11-04-1975
			GB 1476490 A	16-06-1977
			HK 37678 A	14-07-1978
			IT 1020791 B	30-12-1977
			MY 34778 A	31-12-1978
			NL 7412171 A ,C	18-03-1975

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82